

PENCEGAHAN PENULARAN TBC MELALUI IMPLEMENTASI CEKORAN BU TITIK (CEGAH RESIKO PENULARAN MELALUI BATUK EFEKTIF DAN ETIKA BATUK) PADA REMAJA DI SMAN 2 KUDUS

ICCA Narayani Pramudaningsih¹, Luluk Cahyanti², Alvi Ratna Yuliana³,
Vera Fitriana⁴, Erlin Nur Khamdannah⁵, Annisa Aisyatul Fitriana⁶
¹⁻⁴Program Studi D3 Keperawatan ITEKES Cendekia Utama Kudus
^{5,6}Mahasiswa Program D3 Keperawatan ITEKES Cendekia Utama Kudus
Email: iccanarayani14@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit Tuberculosis (TB) sampai saat ini merupakan masalah kesehatan masyarakat di dunia terutama di Indonesia. TB paru menduduki peringkat ke 2 sebagai penyebab utama kematian akibat penyakit menular setelah Human Immuno deficiency Virus (HIV). Penyakit Tuberculosis paru mudah menyebar di udara ketika orang-orang yang sakit dengan Tuberculosis paru melepaskan bakteri melalui mekanisme batuk. Penyebaran bakteri ini melalui percikan dahak atau droplet nuclei yang dilepaskan oleh penderita TBC melalui batuk, bersin atau berbicara secara berhadapan langsung. Peningkatan kasus TBC berhubungan dengan derajat Kesehatan dimasyarakat. Faktor paling besar yang mempengaruhi derajat kesehatan adalah faktor lingkungan dan perilaku masyarakat sendiri yang dapat merugikan Kesehatan. Faktor risiko penularan Tuberculosis adalah faktor lingkungan dan faktor perilaku, faktor lingkungan meliputi ventilasi, kepadatan hunian, suhu, pencahayaan dan kelembaban. Sedangkan faktor perilaku meliputi kebiasaan merokok, meludah atau membuang dahak di sembarang tempat, batuk atau bersin tidak menutup mulut dan kebiasaan tidak membuka jendela. Melakukan batuk yang benar bukan saja dapat mengeluarkan sputum secara maksimal tetapi juga dapat menghemat energi sehingga tidak mudah lelah dan dapat mengeluarkan dahak secara maksimal. Selain dengan batuk efektif, terdapat beberapa cara dalam pengendalian penyakit Tuberculosis paru yaitu dengan membudayakan hidup bersih dan sehat dan membudayakan perilaku etika berbatuk. Etika berbatuk merupakan tata cara batuk yang benar dan efisien dengan cara menutup hidung dan mulut dengan tissue atau lengan baju atau dengan menggunakan masker. Tujuan etika batuk untuk mencegah perluasan penyebaran penyakit melalui udara (airborne) khusus nya pada penyakit infeksius seperti TB.

Kata Kunci: Tuberculosis (TB), Pencegahan Penularan, Batuk Efektif dan Etika Batuk

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is a public health problem in the world, especially in Indonesia. Pulmonary TB is ranked 2nd as the main cause of death from infectious diseases after the Human Immuno Deficiency Virus (HIV). Pulmonary tuberculosis easily spreads through the air when people who are sick with pulmonary tuberculosis release bacteria through the coughing mechanism. The spread of this bacterium is through sputum splashes or droplet nuclei released by TB sufferers through coughing, sneezing or talking face to face. The increase in TB cases is related to the health status of the community. The biggest factors that influence health status are environmental factors and people's own behavior which can be detrimental to health. The risk factors for tuberculosis transmission are environmental factors and behavioral factors, environmental factors include ventilation, occupancy density, temperature, lighting and humidity. While behavioral factors include smoking habits, spitting or throwing phlegm anywhere, coughing or sneezing without covering your mouth and the habit of not opening windows. Coughing properly can not only expel sputum to the fullest but can also save energy so you don't get tired easily and can expel phlegm to the fullest. Apart from effective coughing, there are several ways to control pulmonary tuberculosis, namely by cultivating a clean and healthy life and cultivating cough ethical behavior. Cough etiquette is a correct and efficient procedure for coughing by covering the nose and mouth with a tissue or sleeve or by using a mask. The purpose of cough ethics is to prevent the spread of airborne diseases, especially infectious diseases such as tuberculosis. *with others is the minimal use of gloves and masks.*

Keywords: *Tuberculosis (TB), Prevention of Transmission, Effective Cough and Cough Ethics*

LATAR BELAKANG

Penyakit Tuberculosis (TB) sampai saat ini merupakan masalah kesehatan masyarakat di dunia terutama di Indonesia. TB paru menduduki peringkat ke 2 sebagai penyebab utama kematian akibat penyakit menular setelah Human Immuno deficiency Virus (HIV) (WHO, 2019). Penyakit Tuberculosis paru mudah menyebar di udara ketika orang-orang yang sakit dengan Tuberculosis paru melepaskan bakteri melalui mekanisme batuk sehingga orang di sekitar pasien dapat dengan mudah terinfeksi (WHO, 2019). Penyebaran bakteri ini melalui percikan dahak atau droplet nuclei yang dilepaskan oleh penderita TBC melalui batuk, bersin atau berbicara secara berhadapan langsung.

Jumlah Secara global pada tahun 2016 terdapat 10,4 juta kasus insiden Tuberculosis paru yang setara dengan 120 kasus per 100.000 penduduk. insiden kasus tertinggi yaitu India, Indonesia, China, Philipina dan Pakistan. Jumlah kasus baru TB di Indonesia sebanyak 420.994 kasus pada tahun 2017 (Kemenkes RI , 2019). Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus , Penderita kasus TBC di Kabupaten Kudus tahun 2020 4.157 kasus dan pada tahun 2021 mengalami kenaikan menjadi 4.208 Kasus. Pada Tahun 2022 bulan Januari - Maret terdapat 1.177 kasus TBC.

Adanya peningkatan kasus TBC tentunya berhubungan dengan derajat Kesehatan dimasyarakat. Derajat kesehatan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan dan keturunan. Faktor paling besar yang mempengaruhi derajat kesehatan adalah faktor lingkungan dan perilaku masyarakat sendiri yang dapat merugikan kesehatan. Penyakit Tuberculosis merupakan penyakit berbasis lingkungan. Faktor risiko penularan Tuberculosis adalah faktor lingkungan dan faktor perilaku, faktor lingkungan meliputi ventilasi, kepadatan hunian, suhu, pencahayaan dan kelembaban. Sedangkan faktor perilaku meliputi kebiasaan merokok, meludah atau membuang dahak di sembarang tempat, batuk atau bersin tidak menutup mulut dan kebiasaan tidak membuka jendela. Pencahayaan yang kurang akan menyebabkan kelembaban yang tinggi di dalam rumah dan sangat berpotensi sebagai tempat berkembang biaknya kuman TBC. Sinar matahari dapat dimanfaatkan untuk pencegahan penyakit tuberkulosis paru, dengan mengusahakan masuknya sinar matahari pagi ke dalam rumah. Cahaya matahari yang masuk ke dalam rumah melalui jendela atau genteng kaca diutamakan sinar matahari pagi mengandung sinar ultraviolet yang dapat mematikan kuman (Iyanah, 2019).

Penyakit Tuberculosis paru adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang mana menyerang saluran pernafasan bagian bawah dengan tidak ditemukan gejala atau keluhan sampai timbul gejala seperti batuk yang lebih dari 2 minggu atau lebih yang dapat diikuti dengan keluhan batuk berdahak hingga berdarah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa aktivitas fisik, dan demam disertai meriang lebih dari satu bulan (; Kemenkes RI, 2014). Batuk merupakan kompensasi tubuh dalam mempertahankan paru terhadap rangsangan yang ada dan refleks fisiologis yang melindungi paru dari trauma mekanik, kimia, san

suhu. Batuk merupakan gejala tersering untuk mengidentifikasi penyakit pada saluran pernapasan dan masalah yang sering kali dihadapi dalam praktik sehari-hari (Tameweol, dkk., 2016).

Batuk diperlukan untuk membuang produk-produk radang keluar. Karena terlibatnya bronkus pada setiap penyakit tidak sama, mungkin saja batuk baru ada setelah penyakit berkembang dalam jaringan paru yakni setelah berminggu-minggu atau berbulan-bulan peradangan bermula. Sifat batuk dimulai dari batuk kering kemudian setelah timbul peradangan menjadi produktif (menghasilkan sputum). Untuk mempermudah pengeluaran sputum dapat dipengaruhi beberapa faktor yaitu batuk efektif, postural drainase, vibrating dan clapping. Melakukan batuk yang benar bukan saja dapat mengeluarkan sputum secara maksimal tetapi juga dapat menghemat energi sehingga tidak mudah lelah dan dapat mengeluarkan dahak secara maksimal (Widiastuti & Siagian, 2019).

Selain dengan batuk efektif, terdapat beberapa cara dalam pengendalian penyakit Tuberculosis paru yaitu dengan membudayakan hidup bersih dan sehat dan membudayakan perilaku etika berbatuk (Kemenkes RI, 2018). Etika berbatuk merupakan tata cara batuk yang benar dan efisien dengan cara menutup hidung dan mulut dengan tissue atau lengan baju atau dengan menggunakan masker. Tujuan etika batuk untuk mencegah perluasan penyebaran penyakit melalui udara (airborne) sehingga membuat kenyamanan orang terganggu atau menimbulkan suatu penyakit.

Berdasarkan Latar Belakang diatas ITEKES Cendekia Utama Kudus berkerjasama dengan Puskesmas Purwosari Kab.Kudus mengadakan pengabdian masyarakat di SMAN 2 Kudus sebagai salah satu bentuk upaya pencegahan melalui penyuluhan dan demonstrasi berupa batuk efektif, etika batuk dan pemberian masker dalam mencegah penyakit Tuberculosis pada Remaja.

METODE

Kegiatan penyuluhan kesehatan ini menggunakan metode ceramah, diskusi tanya jawab dan demonstrasi. Langkah – Langkah yang di gunakan dalam pelaksanaan penyuluhan Kesehatan ini adalah sebagai berikut :

- Langkah : Penyuluh melakukan proses perijinan dengan Kepala sekolah SMA 2 Kudus
- Langkah : Penyuluh melakukan koordinasi dan konfirmasi dengan ketua UKS di SMA 2 Kudus untuk mengetahui informasi kelas yang akan di lakukan penyuluhan dan tanggal pelaksanaan penyuluhan
- Langkah : Penyuluh melakukan pelaksanaan penyuluhan kesehatan kepada siswa - siswi kelas X pada hari / tanggal : Kamis, 1 Desember 2022 tentang pencegahan penularan TBC
- Langkah : Penyuluh memberikan informasi dan menjelaskan tentang penyakit TBC dan cara pencegahannya
- Langkah : Penyuluh mempraktikan cara melakukan batuk efektif dan menjelaskan cara etika batuk yang baik dan benar

- Langkah : Penyuluhan melakukan review materi dan memberikan kesempatan kepada peserta dengan diskusi melakukan tanya jawab
- Langkah : Penutup: Penyuluh memberikan motivasi, evaluasi akhir dan membagikan leaflet, brosur tentang penyakit TBC dan cara pencegahannya
- Langkah : Evaluasi kegiatan:
- Evaluasi Proses**
Kegiatan berlangsung lancar sesuai dengan perencanaan kegiatan.
- Evaluasi Hasil**
Kegiatan pengabdian masyarakat tentang pencegahan TBC pada remaja telah diikuti SMA 2 Kudus kelas X1 dan peserta sangat antusias dan kooperatif saat dilakukan kegiatan penyuluhan Kesehatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dalam kegiatan penyuluhan kesehatan masyarakat di SMAN 2 Kudus tentang Pencegahan penularan TBC melalui batuk efektif dan etika batuk melalui penyuluhan kesehatan sebagai berikut :

1. Adanya peningkatan pengetahuan siswa tentang penyakit TBC dan bagaimana cara pencegahan penularan TBC di lingkungan rumah, lingkungan sekolah dan dimasyarakat..
2. Terbentuknya remaja yang peduli terhadap Kesehatan terutama Kesehatan mengenai pencegahan penyakit infeksius TBC dan bisa menjadi agen perubahan perilaku positif di lingkungan rumah, sekolah dan masyarakat..
3. Adanya leaflet tentang penyakit TBC dan brosur cara pencegahan TBC dengan etika batuk menggunakan 5M dan cara batuk efektif yang baik dan benar agar terhindar dari penyakit TBC

Tuberkulosis (TBC) paru adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh kuman *Mycrobacterium tuberculosis* yang menyerang paru-paru dan bronkus. TBC paru tergolong penyakit air borne infection, yang masuk ke dalam tubuh manusia melalui udara pernapasan ke dalam paru-paru. Kemudian kuman menyebar dari paru-paru ke bagian tubuh lainnya melalui sistem peredaran darah, sistem saluran limfe, melalui bronkus atau penyebaran langsung ke bagian tubuh lainnya. (Widyanto & Triwibowo, 2013). Tuberkulosis (TBC) paru adalah suatu penyakit infeksi kronis yang sudah sangat lama dikenal pada manusia, misalnya dia dihubungkan dengan tempat tinggal di daerah urban, lingkungan yang padat, dibuktikan dengan adanya penemuan kerusakan tulang vertebra otak yang khas TBC dari kerangka yang digali di Heidelberg dari kuburan zaman neolitikum, begitu juga penemuan yang berasal dari mumi dan ukiran dinding piramid di Mesir kuno pada tahun 2000 4000 SM. Hipokrates telah memperkenalkan sebuah terminologi yang diangkat dari bahasa Yunani yang menggambarkan tampilan penyakit TBC paru ini. (Sudoyo dkk, 2010).

A. Etiologi tuberkulosis

TB paru merupakan penyakit yang disebabkan oleh basil TBC (*Mycobacterium Tuberculosis Humanis*). *Mycobacterium tuberculosis* merupakan jenis kuman berbentuk batang berukuran sangat kecil dengan panjang 1-4 μm dengan tebal 0,3-0,6 μm . Sebagian besar komponen *Mycobacterium tuberculosis* adalah berupa lemak atau lipid yang menyebabkan kuman mampu bertahan terhadap asam serta zat kimia dan faktor fisik. Kuman TBC bersifat aerob yang membutuhkan oksigen untuk kelangsungan hidupnya.

Mycobacterium tuberculosis banyak ditemukan di daerah yang memiliki kandungan oksigen tinggi. Daerah tersebut menjadi tempat yang kondusif untuk penyakit TB. Kuman *Mycobacterium tuberculosis* memiliki kemampuan tumbuh yang lambat, koloni akan tampak setelah kurang dari dua minggu atau bahkan terkadang setelah 6-8 minggu. Lingkungan hidup optimal pada suhu 37°C dan kelembaban 70%. Kuman tidak dapat tumbuh pada suhu 25°C atau lebih dari 40°C. *Mycobacterium tuberculosis* termasuk familie *Mycobacteriaceae* yang mempunyai berbagai genus, satu diantaranya adalah *Mycobacterium*, yang salah satunya spesiesnya adalah *Mycobacterium tuberculosis*. Basil TBC mempunyai dinding sel lipoid sehingga tahan asam, sifat ini dimanfaatkan oleh Robert Koch untuk mewarnainya secara khusus. Oleh karena itu, kuman ini disebut pula Basil. Tahan Asam (BTA). Basil TBC sangat rentan terhadap sinar matahari, sehingga dalam beberapa menit saja akan mati. Ternyata kerentanan ini terutama terhadap gelombang cahaya ultraviolet. Basil TBC juga rentan terhadap panas-basah, sehingga dalam 2 menit saja basil TBC yang berada dalam lingkungan basah sudah akan mati bila terkena air bersuhu 100°C. Basil TBC juga akan terbunuh dalam beberapa menit bila terkena alkohol 70% atau lisol 5%. (Danusantoso, 2013).

B. Tanda dan gejala TBC

Gejala penyakit TBC dapat dibagi menjadi gejala umum dan gejala khusus yang timbul sesuai dengan organ yang terlibat. Gambaran secara klinis tidak terlalu khas terutama pada kasus baru, sehingga cukup sulit untuk menegakkan diagnosa secara klinik.

a. Gejala sistemik atau umum :

- 1) Batuk-batuk selama lebih dari 3 minggu (dapat disertai dengan darah)
- 2) Demam tidak terlalu tinggi yang berlangsung lama, biasanya dirasakan malam hari disertai keringat malam. Terkadang serangan demam seperti influenza dan bersifat hilang timbul
- 3) Penurunan nafsu makan dan berat badan
- 4) Perasaan tidak enak (malaise), lemah

b. Gejala khusus :

- 1) Sumbatan sebagian bronkus (saluran yang menuju ke paru-paru) akibat penekanan kelenjar getah bening yang membesar, akan menimbulkan suara "mengi", suara nafas melemah yang disertai sesak.

- 2) cairan dirongga pleura (pembungkus paru-paru), dapat disertai dengan keluhan sakit dada.
 - 3) Tulang, maka akan terjadi gejala seperti infeksi tulang yang pada suatu saat dapat membentuk saluran dan bermuara pada kulit di atasnya, pada muara ini akan keluar cairan nanah.
 - 4) Pada anak-anak dapat mengenai otak (lapisan pembungkus otak) dan disebut sebagai meningitis (radang selaput otak), gejalanya adalah demam tinggi, adanya penurunan kesadaran dan kejang-kejang.
- c. Jenis Jenis TBC
- TB berdasarkan sifatnya dibagi menjadi dua jenis, yaitu TB aktif dan TBlaten. TB dikatakan TB laten saat TB bersembunyi di dalam tubuh tanpa menunjukkan tanda dan gejala terinfeksi. Tidak semua orang dengan TB laten harus diobati, meski demikian dokter dapat menyarankan pengobatan untuk mencegah terjadinya TB aktif. Jika didalam tubuh TB menjadi aktif, maka kuman TB ini akan menginfeksi bagian yang terkena dan berkembang biak secara aktif sehingga memerlukan diagnosa dan pengobatan yang tepat (Akmal, dkk, 2017).

C. Penularan tuberkulosis

Menurut Dikjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (2014) cara penularan penyakit Tuberkulosis adalah

- 1) Sumber penularan adalah pasien TBC BTA positif melalui percikan dahak yang dikeluarkannya. Namun, bukan berarti bahwa pasien TBC dengan hasil pemeriksaan BTA negatif tidak mengandung kuman dalam dahaknya. Hal tersebut bisa saja terjadi oleh karena jumlah kuman yang terkandung dalam contoh uji \leq dari 5.000 kuman/cc dahak sehingga sulit dideteksi melalui pemeriksaan mikroskopis langsung
- 2) Pasien TBC dengan BTA negatif juga masih memiliki kemungkinan menularkan penyakit TBC. Tingkat penularan pasien TBC BTA positif adalah 65%, pasien TBC BTA negatif dengan hasil kultur positif adalah 26% sedangkan pasien TBC dengan hasil kultur negatif dan foto toraks positif adalah 17%.
- 3) Infeksi akan terjadi apabila orang lain menghirup udara yang mengandung percikan renik dahak yang infeksius tersebut
- 4) Pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (droplet nuclei / percikan renik). Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak. Kuman TBC menyebar melalui udara saat si penderita batuk, bersin, berbicara, atau bernyanyi. Yang hebat, kuman ini dapat bertahan di udara selama beberapa jam. Perlu diingat bahwa TBC tidak menular melalui berjabat tangan dengan penderita TBC, berbagi makanan/minuman, menyentuh seprai atau dudukan toilet, berbagi sikat gigi, bahkan berciuman. (Anindyajati, 2017).

Lingkungan hidup yang sangat padat dan pemukiman di

wilayah perkotaan yang kurang memenuhi persyaratan kemungkinan besar telah mempermudah proses penularan dan berperan sekali atas peningkatan jumlah kasus TBC. Penularan penyakit ini sebagian besar melalui inhalasi basil yang mengandung droplet nuclei, khususnya yang didapat dari pasien TB paru dengan batuk berdarah atau berdahak yang mengandung basil tahan asam (BTA) (Sudoyo dkk, 2010).

D. Pencegahan

Pengawasan Penderita, Kontak dan Lingkungan.

- 1) Penderita menutup mulut sewaktu batuk dan berdahak tidak sembarangan
- 2) Vaksinasi BCG
- 3) Penyuluhan tentang penyakit TB
- 4) Isolasi, pemeriksaan orang-orang yang terinfeksi, pengobatan TBC
- 5) Desinfeksi, cuci tangan dan tata rumah tangga kebersihan yang ketat, ventilasi dan sinar matahari
- 6) Imunisasi BCG orang-orang kontak dan terdekat
- 7) Penyelidikan orang-orang kontak. Tuberculin-test bagi seluruh anggota keluarga dengan rontgen positif, bila negatif, perlu diulang tiap bulan selama 3 bulan
- 8) Obat anti TBC diminum dengan teratur, waktu 6 atau 12 bulan

E. Penatalaksanaan Medis

Tujuan pengobatan Tuberculosis ialah memusnahkan basil tuberkulosis dengan cepat dan mencegah kambuh. Obat yang digunakan untuk Tuberculosis digolongkan atas dua kelompok yaitu :

- 1) Obat primer: INH (isoniazid), Rifampisin, Etambutol, Streptomisin, Pirazinamid. Memperlihatkan efektifitas yang tinggi dengan toksisitas yang masih dapat ditolerir, sebagian besar penderita dapat disembuhkan dengan obat-obat ini
- 2) Obat sekunder: Exionamid, Paraminosalisilat, Sikloserin, Amikasin, Kapreomisin dan Kanamisin (Depkes RI, 2011).

F. Tehnik Pelaksanaan Batuk Efektif

- 1) Anjurkan minum air hangat sebelum melakukan batuk efektif
- 2) Atur posisi duduk dengan mencondongkan posisi kedepan
- 3) Tarik nafas dalam dan menghembuskan nafas melalui mulut sebanyak 4-5 kali
- 4) Pada tarikan nafas dalam terakhir nafas ditahan 1-2 detik
- 5) Angkat bahu dan dada dilonggarkan serta batukkan dengan kuat dan spontan
- 6) Lakukan berulang kali sesuai kebutuhan

G. Pentingnya Pencegahan Penyebaran Penyakit TBC

Pentingnya mendapatkan informasi tentang penyakit TBC, cara penularan dan pencegahannya Ketika berinteraksi dengan penderita TBC Aktif (Cristian, 2014). Usaha untuk mencegah terjadinya penularan tidak terlepas dari perilaku setiap individu dimana perilaku Kesehatan adalah suatu respon seseorang (terhadap stimulus atau object yang berkaitan dengan sakit dan penyakit sistem pelayanan

Kesehatan, makan dan minuman serta lingkungannya. Dampak perilaku yang tidak baik tentang cara pencegahan penularan penyakit TB adalah semakin meningkatnya angka kejadian TB Paru. Perilaku yang dapat meningkatkan angka kejadian TB misalnya, meludah, membuang dahak sembarangan, batuk yang tidak beretika serta kebiasaan tidak pernah membuka jendela rumah sehingga kurangnya pertukaran udara di dalam rumah yang menyebabkan lingkungan lembab. Hal ini yang menjadi salah satu penyebab penularan pada orang atau keluarga.



Gambar 1
Penyuluhan Kegiatan pencegahan penularan TB Paru di SMAN 2 Kudus

KESIMPULAN DAN SARAN

Penyakit Tuberculosis (TB) sampai saat ini merupakan masalah kesehatan masyarakat di dunia terutama di Indonesia. TB paru menduduki peringkat ke 2 sebagai penyebab utama kematian akibat penyakit menular setelah Human Immuno deficiency Virus (HIV) (WHO, 2015). Penyakit Tuberculosis paru mudah menyebar di udara ketika orang-orang yang sakit dengan Tuberculosis paru melepaskan bakteri melalui mekanisme batuk sehingga orang di sekitar pasien dapat dengan mudah terinfeksi (WHO, 2017). Penyebaran bakteri ini melalui percikan dahak atau droplet nuclei yang dilepaskan oleh penderita TBC melalui batuk, bersin atau berbicara secara berhadapan langsung.

Untuk mempermudah pengeluaran sputum dapat dipengaruhi beberapa faktor yaitu batuk efektif, postural drainase, vibrating dan clapping (Nugroho, 2011). Melakukan batuk yang benar bukan saja dapat mengeluarkan sputum secara maksimal tetapi juga dapat menghemat energi sehingga tidak mudah lelah dan dapat mengeluarkan dahak secara maksimal (Widiastuti & Siagian, 2019).

Selain dengan batuk efektif, terdapat beberapa cara dalam pengendalian penyakit Tuberculosis paru yaitu dengan membudayakan hidup bersih dan sehat dan membudayakan perilaku etika berbatuk (Kemenkes RI, 2018). Etika berbatuk merupakan tata cara batuk yang benar dan efisien dengan cara menutup hidung dan mulut dengan tissue atau lengan baju atau dengan menggunakan masker. Hal ini berguna untuk mencegah penyebaran virus atau bakteri ke udara sehingga tidak menularkannya kepada orang lain. Etika batuk sangat efektif untuk menghindari penyebaran penyakit menular yang disebabkan oleh air liur yang dapat beterbangan di udara seperti TBC. Selain itu, cairan yang mengandung virus tersebut juga dapat menempel berjam-jam pada benda yang terkontaminasi.

Peningkatan derajat Kesehatan dilingkungan sekolah dan jadwal sosialisasi yang kontinu ke warga sekolah sehubungan dengan Kesehatan dan pencegahan penyakit menular

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Kepala sekolah dan para pembimbing siswa SMAN 2 Kudus
2. Puskesmas Purwosari Kabupaten Kudus

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Akmal Mutaroh, dkk. *Ensiklopedi Kesehatan Untuk Umum*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media:2016
- [2] Amalia,N.R.Basuki., D.R.Kusumawinakhyu,T, & Purbowati, M.R.*Pengaruh Pengetahuan Dan Sikap Terhadap Perilaku Pasien TB Paru di Balai Kesehatan Paru Masyarakat. (BKPM) Purwokerto*.Herb-Medicine Jurnal.2021
- [3] Anriani,D & Sukardin,S. *Pengetahuan Dan Sikap Keluarga Dengan Pencegahan Penularan Penyakit Tuberculosis (TBC) di*

- Wilayah Kerja Puskesmas Panana'e kota Bima. Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia;2020*
- [4] *Danusantoso H. Buku Saku Ilmu Penyakit Paru, Ed 2. Jakarta:Penerbit. Buku Kedokteran EGC:2013*
 - [5] *Inayah S, Wahyono B. Penanggulangan Tuberkulosis Paru dengan Strategi DOTS. Higeia J Public Heal Res Dev. 2019*
 - [6] *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Data dan Informasi ProfilKesehatan Indonesia. 2019*
 - [7] *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis. 2014*
 - [8] *Sudoyo, Aru W, dkk. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid I Edisi VI. Jakarta: Interna Publishing; 2014.*
 - [9] *Tamewol,D.,Ali,RH.,Simanjutak ML.Gambaran Foto Thoraks pada Pendertia Batuk Kronis di Bagian /SMF Radiologi FK Unsrat / RSUP Prof.Dr.R.D Kandou Manado.Journal e-clinik.2016*
 - [10] *Widiastuti,I & Siagian,Y. Pengaruh Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Pasien Tuberkulosis.Jurnal Keperawatan.2019*
 - [11] *Widiyanto,F.C dan Triwibowo.C .Tren Disease Tren penyakit saat ini . Jakarta: Trans Info Media.2013*
 - [12] *World Health Orgganization. Global Tuberculosis Report 2019. WHOLibrary Cataloguing-in-Publication Data; 2019*